IMAGENICS

Digital Coaxial Extender
DCE-H1TX

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。
DCE-H1TX は、弊社製 IMG.LINK 受信器と組み合わせて使用する事により、HDMI(DVI)信号を 1 本の同軸ケーブルで最長 210m 伝送(7CHD 使用時)できる IMG.LINK 送信器です。HDCP（著作権保護）にも対応しています。

V1.0

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

⚠警告 この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。	
ＡＣアダプターは、付属のもの以外は使用しないでください。 故障や火災の原因になります。	
接続コード類を傷つけないでください。加工したり、重い物をのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一コード類が傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入った時は、すぐにＡＣアダプターをコンセントから抜き取り、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音が出る、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちにＡＣアダプターをコンセントから抜き取り、当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴り出したら触れないでください。感電の原因となる場合があります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。上記の様な場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	

⚠注意 この表示を無視して誤った取扱をすると、人がけがをする場合や、物的な損害を負う可能性があることを示しています。	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
濡れた手でＡＣアダプターの電源プラグにさわらないでください。感電の原因になることがあります。	
定期的にＡＣアダプターの電源プラグのチェックをしてください。コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的にプラグがしっかりささっているか、ほこりが付いていないかなどを点検してください。	
移動させる時、長時間使わない時はＡＣアダプターの電源プラグをコンセントから抜いてください。	
お手入れの時は、ＡＣアダプターの電源プラグを抜いてください。電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
本機への各種入出力信号の抜き差しは、本機および接続する機器の電源をOFFにした状態で行ってください。通電中に抜き差しすると、静電気等により本機または接続する機器を故障させる原因になります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	
正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、予めご了承ください。	

【同梱品の確認】

- DCE-H1TX　本体　1 台（羽型アングル 1 枚含む、ネジ付属）
- 電源コード抜け止め金具(NK-S)　1 個（ネジ付属）
- HDMI ケーブル抜け止め金具(CL-1)と束線バンド　1 式（ネジ付属）
- 国内専用 AC アダプター　1 個（5 V 2.3 A 出力）
- 取扱説明書　1 通（本書）と保証書　1 通

【本機の特長】

- 1 本の同軸ケーブルにて最長 210m まで(7CHD 使用時)、HDMI(DVI)信号を伝送できます。また伝送距離はご使用になる映像の解像度には一切影響されません。
- HDMI 信号ではエンベデット音声も同時に伝送します。圧縮系サラウンド音声のほか、8ch までの LPCM 音声にも対応します。また一般的な BD に収録されている３Ｄ映像にも対応します。
- DVI,HDMI 信号共に HDCP（著作権保護）に対応しています。
- AC アダプターからの DC 入力端子には、抜け止めの金具が付属しています。また、HDMI コネクター用の抜け止め金具も付属しています。
- 動作状態を示す 2 色発光の LED 表示と、オンスクリーン表示によるインフォメーション表示が可能です。
- システム検証等で便利な内蔵テストパターン表示機能があります。HDMI 信号出力時は 1 kHz の音声テストトーンも出力されます。
- USB 端子のバスパワーでも動作可能な、低消費電力設計です。
- 名刺ケースサイズの、小型軽量低消費電力型です。（当社比）

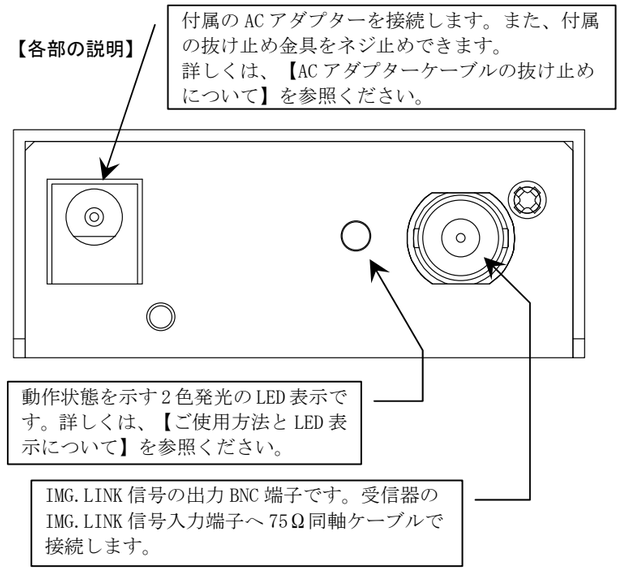
【使用上・設置上のご注意】

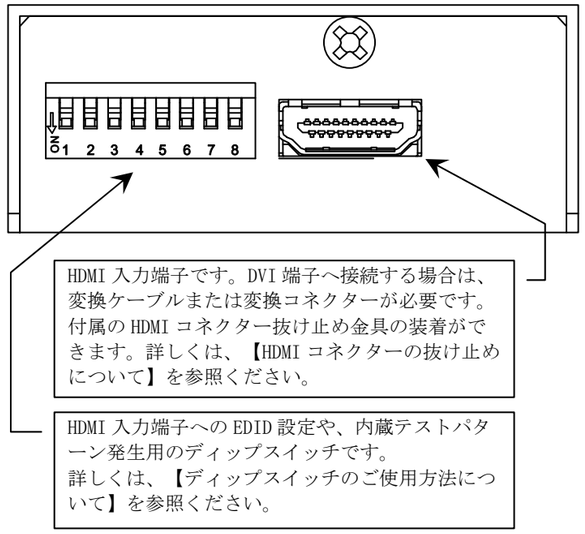
- AC アダプターを使用する場合は、必ず添付の物を使用ください。
- BD 再生機やノート PC 等の USB-A 端子からのバスパワーで動作させる場合は、市販の変換ケーブルが必要です。詳しくは、【USB バスパワーで動作させるときのご注意】を参照ください。
- 本器の周囲温度にご注意ください。特に、他の機器の熱を受けない様に配置（設置）をお願いします。
- 本器はコネクターやケーブル変換により DVI 信号出力にも対応できます。
- HDMI 音声は、通常の圧縮音声（5.1(7.1)サラウンドや AAC など）と、8ch までのリニア PCM 信号に対応できますが、48kbps を超えるハイビットレート系音声には対応できません。また、32kbps や 44.1kbps の音声は、48kbps へ簡易アップコンバートされます。受信器から出力される HDMI 音声信号は、常に 48kbps となります。
- 本器は、HDMI 信号の補助信号等の伝送には対応していません。映像音声信号の伝送のみに対応します。
- 本器のシリアル信号は約 3 GHz もの超高周波です。従いまして、ご使用になる同軸ケーブルは高周波特性の良い 75Ω インピーダンスの物をご使用ください。50Ω インピーダンスの物は短距離でも使用できません。推奨の同軸ケーブルは、5CFB 相当またはこれ以上の高周波特性をもった同軸ケーブルです。3C 系より 5C 系以上を推奨します。BNC 栓の接続は、圧着タイプを推奨します。半田付けタイプでは高周波特性が維持できない場合があります。
- 本器の伝送距離は、ご使用になる映像の解像度には影響されませんが、ご使用になる同軸ケーブルにより伝送距離が異なります。以下の表を参照の上、余裕を持った距離でシステム構築願います。

同軸ケーブル名（カナレ電気社製）	最大延長距離	平均的実力距離
L-3C2V	30m	約 40m
L-3CFB	60m	約 80m
L-5C2V	60m	約 80m
L-5CFB	110m	約 130m
L-7CFB	150m	約 170m
L-7CHD	210m	約 230m

※　最大延長距離は同軸ケーブルをリール状に巻いた状態での保証値です。設置される環境（ノイズ環境等）により、距離が短くなる場合が有ります。
また本製品は弊社工場にて、L-5CFB 同軸 120m にて全数試験を実施しております。

【各部の説明】


付属の AC アダプターを接続します。また、付属の抜け止め金具をネジ止めできます。
詳しくは、【AC アダプターケーブルの抜け止めについて】を参照ください。
動作状態を示す 2 色発光の LED 表示です。詳しくは、【ご使用方法と LED 表示について】を参照ください。
IMG.LINK 信号の出力 BNC 端子です。受信器の IMG.LINK 信号入力端子へ 75Ω 同軸ケーブルで接続します。


1 2 3 4 5 6 7 8
HDMI 入力端子です。DVI 端子へ接続する場合は、変換ケーブルまたは変換コネクターが必要です。付属の HDMI コネクター抜け止め金具の装着ができます。詳しくは、【HDMI コネクターの抜け止めについて】を参照ください。
HDMI 入力端子への EDID 設定や、内蔵テストパターン発生用のディップスイッチです。
詳しくは、【ディップスイッチのご使用方法について】を参照ください。

【ディップスイッチのご使用方法について】

８つのスイッチは、次の機能を持っています。なお、通常使用では８つ共 OFF の位置で使用しますが、本器の後にスイッチャーや分配器が繋がる場合は、１番から５番にて EDID エミュレーション設定することを、強く推奨します。

１番から５番までのスイッチで、HDMI 入力端子の EDID エミュレーション機能を設定します。通常、本器と受信器が 1:1 で接続されている場合は、全て OFF のままで使用します。EDID エミュレーションする場合は、１番から４番までで解像度を設定し、５番で HDMI 信号か DVI 信号の要求かを設定します。５番のスイッチが ON のとき HDMI 信号要求で、OFF のときは DVI 信号要求です。
１番から４番のスイッチの解像度設定は、次の表の様になります。

EDID / TEST.PATTERN RESOLUTION TABLE			
1 2 3 4	RESOLUTION	1 2 3 4	RESOLUTION
▬ ▬ ▬ ▬	RX READ THROU	▬ ▬ ▬ ▭	1366x768
▭ ▬ ▬ ▬	640x480	▭ ▬ ▬ ▭	1280x800
▬ ▭ ▬ ▬	D2.720x480	▬ ▭ ▬ ▭	1440x900
▭ ▭ ▬ ▬	D3.1920x1080(i)	▭ ▭ ▬ ▭	1600x900
▬ ▬ ▭ ▬	D4.1280x720	▬ ▬ ▭ ▭	1400x1050
▭ ▬ ▭ ▬	D5.1920x1080	▭ ▬ ▭ ▭	1680x1050(RB)
▬ ▭ ▭ ▬	1024x768	▬ ▭ ▭ ▭	1600x1200
▭ ▭ ▭ ▬	1360x768	▭ ▭ ▭ ▭	1920x1200(RB)

▬ OFF　▭ ON

６番は未使用です。
７番が OFF かつ８番を ON にすると、受信器から内蔵テストパターンを出力させることができます。このときの解像度と信号形式(HDMI/DVI)は、１番から５番で設定した解像度と信号形式で、受信器から出力されます。HDMI 信号形式では、受信器からテストトーン 1 kHz も同時に出力されます。
また、７番と８番の両方を ON にすると、受信器から出力される映像上にインフォメーション表示をオンスクリーン表示します。HDMI 信号の解像度やタイミング等、細かい表示を行います。

【USB バスパワーで動作させるときのご注意】

DCE-H1TX は、消費電流が 0.4 A 以下のため、BD 再生機やノート PC に搭載されている USB-A（ホスト）端子（USB メモリースティックなどの接続用の端子）からの給電で動作させる事も可能です。ただし、給電能力が USB2.0 の規格である 0.5 A（500 mA）に対応していることが必須となります。

一般的に、USB HUB 等を使用する場合は、給電能力に問題が生じる場合がありますので注意が必要です。

なお、USB バスパワーでの動作には、市販の USB⇔DC プラグの変換ケーブルが必要です。DCE-H1TX の DC ジャックの仕様は、外形 5.5、内心 2.1 ㎜の標準規格品です。市販のセンタープラス仕様の 5.5/2.1 ㎜プラグ付変換器がご使用になれます。

❗ センターマイナス仕様では、DCE-H1TXを破壊しますので、絶対に繋がないでください。

【ご使用方法と LED 表示につて】

DCE-H1TX は、必要な入出力信号を接続し、AC アダプターをコンセントに接続するとすぐに動作を開始します。

2 色 LED は、IMG.LINK 接続も HDMI 入力信号も無い通電のみの状態でオレンジ色に点灯します。IMG.LINK 信号が正常に通信されると、緑色の点灯または点滅となります。HDMI 映像信号が有るとき点灯で、無いとき点滅となります。
IMG.LINK 信号双方向通信において、何かしらリンクエラーを検出したときは、一時的に赤色に点灯します。また、HDMI 入力信号はあるが IMG.LINK 接続が無い場合は緑とオレンジを交互に点灯します。

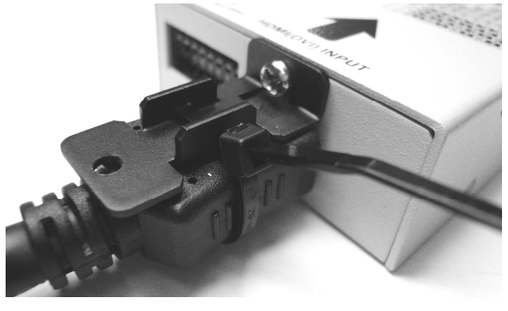
※ IMG.LINK 信号では、リンク通信エラーが多少発生しても映像や音声へはすぐに影響が出ない仕組みになっています。頻繁に LED が赤色になる場合は、同軸ケーブルの距離が長すぎるかまたは、BNC コネクター類の高周波的特性不良および、特性の悪い JJ コネクター類の使用が考えられます。
リンク通信の伝送キャリア周波数は約 3 Gbps にも達します。このため、電気的に正常なケーブルであっても、高周波的に不整合なケーブルではエラーを多発する場合があります。
エラーが多発すると、まず HDMI 音声がミュートされる様になり、次に映像上に横引き状のノイズが目立ちだします。最終的には出力映像はミュートされます。

【AC アダプターケーブルの抜け止めについて】

必要に応じて、AC アダプターの抜け止め金具（付属の NK-S）を取り付けます。
次の写真を参照ください。まず、AC アダプターのコネクターを差し込み、次に金具を合わせて付属の M3 ネジで固定します。
一旦 M3 ネジを軽く締め、金具を回転し AC アダプターのコネクターを挿む様にすると、取付が比較的容易にできます。

【HDMI コネクターの抜け止めについて】

必要に応じて、HDMI コネクターの抜け止め金具（CL-1）を取り付ける事ができます。次の写真を参考にしてください。



まず、HDMI コネクター上のネジを 2 ㎜ほどシャーシから浮くぐらいに緩めます。完全には外さないでください。次に、抜け止め金具(付属の CL-1)を上部からスライドさせる様にハメ込み、緩めたネジを元通りにしめます。（CL-1 と共締めになります）
付属の束線バンドを抜け止め金具の穴を通し、HDMI コネクターヘッダーを巻き付ける形で固定します。不要な束線バンドの余り部分は後で切り取って下さい。

※ HDMI コネクターヘッダーの形状により、十分な効力を発揮できない場合があります。予めご承知おき願います。

【概略仕様】

入力デジタル映像信号（HDMI(DVI) INPUT）
：TMDS 信号（デジタル RGB,YPbPr） HDMI-A コネクタ 1 系統
（HDCP 対応、DVI 信号入力可能）
HDMI 規格準拠信号（エンベデット音声最大 8ch を含む）または 24 ビットフルカラー DVI Rev1.0 規格準拠信号
ピクセルクロック 25 MHz ～ 165 MHz かつ、水平周波数 15 kHz ～ 200 kHz かつ、垂直周波数 23 Hz ～ 240 Hz
の範囲内の、水平アクティブ画素 320 ～ 2048、垂直アクティブライン 240 ～ 1800 までの映像信号に自動対応
（D1～D5 相当の HDMI 信号および、VGA@60 ～ UXGA@60、WUXGA@60(RB)、2048x1152(RB)の PC 信号に自動対応）
HDMI ケーブル長は、最大解像度にて弊社製 HDMI ケーブル使用時 10m までです。なお、HDMI 信号の送出側の性能により、これより短くなる場合があります。

内蔵 EDID エミュレーション機能（プラグアンドプレイ機能）
：受信器(CRO-DCE15ARX, DCE-H1RX 等)から送られてくる EDID データを使用するか、15 種の本体内蔵の解像度データを DIP-SW1～4 番の組み合わせで選択使用するかを選べます。また、各解像度にて DVI 信号方式と HDMI 信号方式を DIP-SW5 番で選択可能です。

出力デジタルシリアル映像信号（IMG.LINK OUT）
：オリジナル再エンコード方式によるデジタルシリアル信号
1 系統 1.0 Vp-p 75 Ω BNCx1
オリジナル再エンコード後の映像ビットレート 2.592 Gbps
NRZI 信号（固定ビットレート、音声は 9.216 Mbps）
オリジナル双方向通信リンク機能

送信器・受信器間の同軸伝送距離
：次表の伝送距離はあくまで目安です。実際の設置環境等により距離が短くなる場合があります。ただし、入力映像の解像度には依存しません。工場出荷検査では、カナレ電気社製の L-5CFB 同軸ケーブル 120m 長にて全数検査を行っています。

同軸ケーブル名（カナレ電気社製）	最大延長距離	平均的実力距離
L-3C2V	30m	約 40m
L-3CFB	60m	約 80m
L-5C2V	60m	約 80m
L-5CFB	110m	約 130m
L-7CFB	150m	約 170m
L-7CHD	210m	約 230m

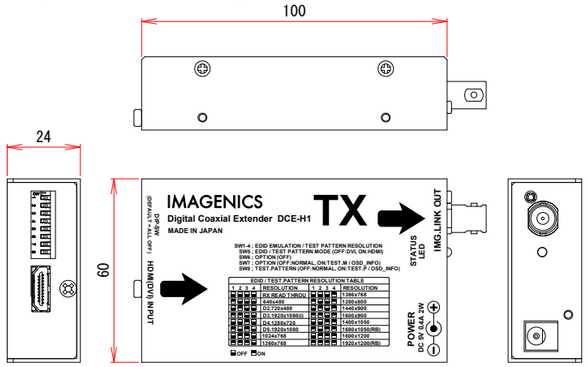
※ 最大延長距離は、ケーブルをリール状に巻いたときの保証値です。平均的実力距離は、弊社内実測による平均値で±10m 程度の偏差を含みます。

※ 複数台の分配器等をデイジーチェーン接続した場合の最大接続台数は、最終受信器を含めて 5 台です。但し、各機器間の同軸長を最大延長距離の半分以下にすることにより、合計 9 台まで接続することが可能です。

その他の機能（受信器との組み合わせによる協調処理を含みます）
：HDMI→DVI 信号変換機能、入力信号状態およびリンク状態の 2 色発光 LED 表示機能、内蔵テストパターン・トーン発生機能、オンスクリーン表示によるインフォメーション機能、ほか。

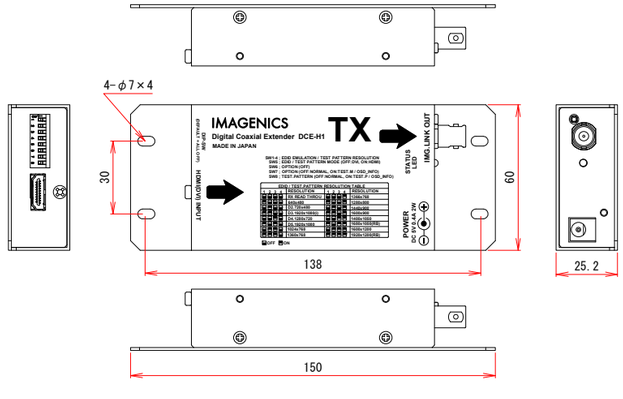
一般仕様
動作温湿度範囲 ： 0 ℃ ～ 40 ℃ 20 % RH ～ 90 % RH（ただし結露なき事）
保存温湿度環境 ：-20 ℃ ～ 70 ℃ 20 % RH ～ 90 % RH（ただし結露なき事）
電源 ：DC 5 V 0.4 A 2 W（最大）
質量 ：約 250 g （単体）
：約 330 g （羽根型アングルを含む）
外形寸法 ：幅 60 mm × 高さ 24 mm × 奥行 100 mm（突起物を除く本体のみ）
付属品 ：AC 100 V 27 VA 50 Hz ・ 60 Hz 国内専用 AC アダプター 1 台 （5 V 2.3 A 出力）、電源コード抜け止め金具(NK-S) 1 個
HDMI コネクタ抜け止め金具(CL-1)と束線バンド 1 式、羽型アングル（汎用取り付け金具） 1 枚（本体に装着済み）

【外観図】
単体（羽型アングルを含まない）



4-M3 ネジタップ。汎用取付ネジ穴です。
反対側まで貫通できます。

羽型アングル実装時



1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ること無く複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告無しに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
5. 本機のファームウエアおよびハードウエアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社、営業窓口までご連絡ください。

イメージニクス株式会社
All Rights Reserved.2014

仕様および外観は改良のため予告無く変更することがありますので予めご了承ください。

製造元 イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル 0120-480-980（全国共通）
東日本サポートTEL 03-3464-1418
西日本サポートTEL 06-6358-1712

本社 〒182-0022 東京都調布市国領町1-31-5
営業本部 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂1-16-7 ハイウェービル6F
TEL 03-3464-1401 FAX 03-3477-2216
大阪営業所 〒534-0025 大阪市都島区片町2-2-48 JEI京橋ビル3F
TEL 06-6354-9599 FAX 06-6354-9598
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-18-25 第5博多偕成ビル3F
TEL 092-483-4011 FAX 092-483-4012
http://www.imagenics.co.jp/

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1407MU V1R0